VI

* Beginnen in VI: “Insert mode” i
* Verlaten: “Normal mode” ESC
  + :wq (afsluiten en opslaan)
  + :q! (afsluiten zonder opslaan)
* vi README.md (scrollen met j en k)

Tips

* Per ongelijk CTRL-S CTRL-Q
* # = commentaar
* Volledig scherm uitzetten rechterCTRL-F
* Lijnnummers tonen :set number
  + in nano sudo /etc/nanorc
    - lijn 71: set linenumbers uit commentaar halen
* LAMP (Linux – Apache – MariaDB – PHP)
* Scripts:
  + Zet positionele parameters om in beschrijvende namen.
  + Gebruik **lokale** variabelen in functies.
  + Wanneer lijnen te lang gebruik **\** op het einde van een regel.
* Functies in Bash:
  + Een functie gedraagt zich als een script!
  + Haakjes moeten ALTIJD leeg blijven!
  + return STATUS ipv exit

Commando’s

alias s=‘git status’

which s # De alias s bekijken

ls \*.md # Bash zal enkel \*.md omzetten

cd – # Teruggaan naar de vorige directory

rm -r # Recursief bestanden verwijderen

file\*[0-9] # Alle bestanden die starten met “file” en eindigen met een cijfer.

file[0-9] # Alle bestanden die starten met “file” en daarna 1 cijfer.

mv file2 f/ # Verplaatsen van file2 naar directory f/

Directory structuur

Wanneer je heel directory structuur moet opzetten:   
echo foo/{bar, baz}/foz (alternatieven opgeven tussen haakjes, met komma ertussen)

Substantie/expansie

date

datum=$(date) variabele toewijzing, geen spaties rond =

echo ${datum} waarde van variabele opvragen (echo = System.out.println)

*bv. echo ${PATH} ;* echo ${USER} (altijd gedefinieerd)

Absoluut/relatief pad

mkdir linux # Maak directory linux aan in je home directory (relatief pad)

pwd # Het absoluut pad kan je met dit commando zien

I/O Redirection

cmd > file Schrijf uitvoer van cmd weg naar file

cmd >> file Voeg toe aan einde van file

cmd 2> file Schrijf foutboodschappen van cmd weg naar file

cmd < file Gebruik inhoud van file als invoer voor cmd

cmd1 | cmd2 Gebruik uitvoer van cmd1 als invoer voor cmd2

Here documents

Om meer dan 1 lijn af te drukken: (Let op: geen spaties toegelaten vóór de eindemarkering!)

cat << \_EOF\_

Usage ${0} [OPT] … [ARG]..

OPTIONS:

-h –help Print this help message

\_EOF\_

Lokale variabele omgevingsvariabele (“globale”)

export VARIABLE1=value

VARIBALE2=value

export VARIABLE2

Labo’s

sudo dnf install … (nano, git, vim-enhanced, ShellCheck, vim-X11)

Bestand ‘tekst2b’ in “ls -l tekst\*” d.w.z. dat tekst2b een symbolische link is.

Als het bestand in het rood staat, de link bestaat nog maar bestand kan niet meer verwijzen naar het ander bestand.

sudo usermod -g sporten alice # Groep ‘sporten’ wordt de primaire groep van alice

useradd -aG sporten, judo -p lazercar bob

passwd daniel -l # Gebruiker daniel geen toegang meer geven tot het systeem.

cat /etc/shadow | grep ‘daniel’ # Controleren of gebruiker daniel geen toegang heeft.

passwd daniel -u # Gebruiker daniel opnieuw toegang geven.

userdel -r eva # Gebruiker eva zorgvuldig verwijderen.

man -k passwd # Lijst van documentatie met string ‘passwd’ opvragen.

ls / -l # Uitgebreide listing tonen.

mkdir -p c/ {d,e} # Directorystructuur met 2 subdirectories d en e aanmaken.

rm -r c # Directory c/ verwijderen en alle onderliggende.

rm -rf linux # Verwijder volledig de directory linux\

cp f/h/ -rp f/j/ # Kopieer f/h/, inclusief de inhoud, naar een nieuwe directory

ls -la # Meerinformatie en “verborgen” bestanden tonen.

touch .hidden # Verborgen bestand aanmaken.

tar cjf linux.tar.bz2 linux # Creëer in je home-dir een archief linux.tar.bz2 van de dir linux/ en alle inhoud

tar -jtvf linux.tar.bz2 # Toon inhoud van het archief zonder opnieuw uit te pakken.

tar xvjf linux.tar.bz2 # Archief opnieuw uitpakken

ip a | grep ‘inet[^6]’ | cut -d ‘ ’ -f6 # Filter de IPv4 adressen eruit

awk ‘/^#/ { print $0 } ‘ # Enkele regels afdrukken die beginnen met #

sudo gpasswd -a margriet verkoop # Zorg dat de groepen eigenaar zijn van de overeenkomstige directories en dat

sudo chown margriet:verkoop verkoop margriet eigenaar is van directory verkoop

sudo chmod 770 verkoop # Alle permissies toekennen aan de groep verkoop

sudo - # Automatisch groepseigenaar worden van verkoop van alle bestanden en

chmod 2770 verkoop directories die gemaakt worden:   
chgrp verkoop verkoop

chmod +t verkoop # Zorg ervoor dat gebruikers elkaar bestanden niet kunnen verwijderen

chmod o+t hosts # Stel sticky-bit in op directory oefenenMetPermissies

sudo systemctl start mariadb # Nu opstarten

sudo systemctl enable httpd # Automatisch opstarten bij booten

Haal kolom 2 en kolom 3 uit landenkentekens en sla dit resultaat op als landenkentekens2

$ cat landenkentekens | awk ‘{printf, “%s;%s”, $2, $3}’ landenkentekens.txt > landenkentekens2.txt

Vanop de command-line Italië toevoegen aan het einde van landenkentekens2

$ echo “Italië I” >> landenkentekens2.txt

Sorteer landenkentekens2 alfabetisch op de autokentekens en sla op als gesorteerdeautokentekens

$ sort -k 2 landenkentekens2.txt >> gesorteerdeautokentekens.txt

Schrijf in users.txt een gesorteerde lijst weg van gebruikers met een UID strikt groter dan 1000

$ awk -F: ‘ $3 >= 1000 { print $1 }’ passwd | sort > users.txt   
Genereer een nieuw wachtwoord met apg -n AANTAL en schrijf weg in newpass.txt

$ apg -n $(cat users.txt | wc -1) > newpass.txt

Converteer newusers.txt naar een CSV-bestand newusers.csv waar de inhoud van elke kolom omgeven is door “ en gescheiden door een ;   
$ awk ‘{printf “\”%s\”;\”%s\”\n”, $1, $2}’ newusers.txt > newusers.csv

Druk een lijst af van de gebruikers in passwd die Bash als shell hebben, samen met hun UID en   
home-dir. Sorteer op UID

$ awk -F: ‘$7 == “/bin/bash” { printf “%s:%s:%s\n”, $1, $3, $6}’ passwd | sort

Zoek alle bestanden waar de SUID-permissie op ingesteld staat

$ sudo find / -perm /4000 > suidBestanden > foutenBestand

Examenvragen

ls combineren met grep: alle bestanden die eindigen op "e" of alle bestanden van 4 chars lang.

$ sudo ls /\* | grep ‘^>\{3\}[e]$’

Waarom is een umask 0440 niet nuttig? Geef 2 redenen.

1. De user en de groep hebben enkel nog schrijfrechten, terwijl others nog steeds kunnen lezen. De gebruiker moet altijd meer rechten hebben dan de groep en anderen.
2. De eigenaar van het bestand kan het wel aanpassen, maar kan de tekst niet bekijken. Zo kan de eigenaar niet zien wat hij aangepast heeft. Dit is onlogisch.

Met find commando alle bestanden vinden die de setuid bit hebben aanstaan.

$ sudo find / -perm 4000 > suidFile 2>suidError

Alle directories op uw linux system opvragen en naar een bestand schrijven. Errors naar een apart bestand wegschrijven.

$ sudo find / -type d > folder 2>errorFolders

Hoe stelt men een poort in?

$ sudo firewall-cmd --add-service http –permanent

Een script dat een dir moet archiveren met bestandsnaam de huidige datum+uur. Custom help functie en error messages zijn voorzien. Ook een optie om oude back-ups te verwijderen ipv er bij te maken.

now = date +%Y-%m-%D-%H-%M

tar -czvf name-of-archive.tar.gz /path/to/directory-or-file

|  |  |
| --- | --- |
| **Invoegen vanaf** | **Commando** |
| op de huidige cursorpositie | ´i´ |
| rechts van de cursor | ´a´ |
| begin van huidige regel | ´I´ |
| einde van huidige regel | ´A´ |
| regel toevoegen onder deze | ´o´ |
| regel toevoegen op huidige lijn | ´O´ |
| **Te kopiëren vanuit normal mode** | **Commando** |
| Huidige regel | ´y´ |
| Huidige regel en die eronder | ´2yy´ |
| Huidige woord | ´byw´ |
| Huidige en de twee volgende woorden | ´b3yw´ |
| Van de cursor tot het einde van de regel | ´y$´ |
| Tot het einde van de *zin* | ´y)´ |
| Tot het einde van de *paragraaf* | ´v$y´ |
| Alle tekst tussen haakjes (…) | ´y%´ |
| **Te knippen vanuit normal mode** | **Commando** |
| Huidige regel | ´dd´ |
| Huidige regel en die eronder | ´2dd´ |
| Huidige woord | ´bdw´ |
| Huidige en de twee volgende woorden | ´b3dw´ |
| Letterteken onder de cursor | ´x´ |
| Van de cursor tot het einde van de regel | ´d$´ |
| Tot het einde van de *zin* | ´d)´ |
| Tot het einde van de *paragraaf* | ´v$d´ |
| Alle tekst tussen haakjes (…) | ´d%´ |
| **Tekst plakken** | **Commando** |
| Rechts/onder de cursor | ´p´ |
| Op de cursor | ´P´ |